



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 195 26 477 C 1

⑤ Int. Cl.<sup>8</sup>:  
B 60 R 9/058  
B 60 R 9/055

⑳ Aktenzeichen: 195 26 477.0-21  
㉑ Anmeldetag: 20. 7. 95  
㉒ Offenlegungstag: —  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 12. 9. 96

DE 195 26 477 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:  
Jetbag GmbH, 92318 Neumarkt, DE  
  
㉕ Vertreter:  
Matschkur Götz Lindner, 90402 Nürnberg

㉖ Erfinder:  
Behringer, Peter, 92339 Beilngries, DE  
  
㉗ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
DE 38 17 470 C2  
DE 39 10 952 A1  
EP 06 73 803 A1

㉘ Halterungsvorrichtung zur lösbaren Befestigung von Dachkoffern

㉙ Für alle gebräuchlichen Trägerquerschnittsprofile einsetzbare Halterungsvorrichtung zur lösbaren verstellbaren Schnellhalterung eines Dachkoffers an auf einem Fahrzeugdach befestigten Querträgern, mit den Boden des Dachkoffers durchsetzenden und nach oben verspannbaren U-förmigen Zugbügeln, wobei die Schenkel des Zugbügels mit Außenzählungen versehen sind, in die die mit Gegenzählungen versehenen Enden von gelenkig aneinander angeordneten Spannbacken angreifen, die durch einen im Gelenk angreifenden Spannhebel aus einer Einschubstellung für die Zugbügel, in der die ineinanderhängenden Verzahnungen durch federndes Ausweichen der Spannbacken nach außen eine verrastende Verschiebung der Zugbügel nach oben ermöglichen, in eine feste Eingriffstellung schwenkbar und anhebbar sind.

DE 195 26 477 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Halterungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einer aus der DE 38 17 470 C2 bekanntgewordenen Halterungsvorrichtung der vorstehend beschriebenen Art dient zur Halterung ein U-förmiger Zugbügel, dessen einer Schenkel aushakbar mit dem den Dach-Querträger als Klemmschenkel untergreifenden Basis-schenkel des Zugbügels verbunden ist. Die Zugbügel werden durch Schrauben im Innern des Dachkoffers angezogen und ermöglichen so eine lösbare Halterung, die nur vom Dachkofferinneren aus betätigbar ist und demzufolge auch diebstahlsicher ausgebildet ist.

Diese bekannte Anordnung ist jedoch nur für fest vorgegebene Abstände der Dach-Querträger geeignet und erfordert zum Betätigen das Auf- und Abschrauben zweier Schrauben je Zugbügel, was zum einen ein entsprechendes Werkzeug erfordert und zum anderen relativ aufwendig ist.

Entsprechend das gleiche gilt auch für einen aus der DE 39 10 952 A1 bekanntgewordenen Dachkoffer mit einem durch einen verkippten Hebel nach oben verspannbaren Knebel, der mit einem T-förmigen Kopf in eine C-förmige oben offene Tragschiene auf dem Kraftfahrzeug eingreift und darin gegen die C-Schenkel verspannbar ist. Auch in diesem Fall durchsetzt der T-förmige Kopf eine Bohrung des Kofferbodens und kann somit in Längsrichtung allenfalls stufenförmig verstellt werden, indem eine beabstandete Bohrung zur Montage der Halterungsvorrichtung benutzt wird. Ungünstig ist dabei auch, daß die speziell nach oben offene C-Schiene als Querträger auf dem Autodach verwendet werden muß.

Auch eine Schnellbefestigung, wie sie in der EP 0673803 A1 vorgeschlagen worden ist und bei der ebenfalls nach oben verspannbare U-förmige Zugbügel Verwendung finden, kann, selbst wenn man sie — was dort gar nicht vorgesehen ist — für einen Dachkoffer einsetzt — nur für fest vorgegebene Abstände der Dachquerträger eingesetzt werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Halterungsvorrichtung der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß sie bei einfachem Aufbau eine sehr schnelle und einfache Montage und Demontage des Dachkoffers ohne irgendwelche Werkzeuge zuläßt und dabei auch wechselnde Abstände der Dach-Querträger problemlos auffangen kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Gestaltung muß man zum Befestigen den Dachkoffer lediglich auf die Querträger aufsetzen und die die Querträger umfassenden U-förmigen Zugbügel bis zur Anlage des Basisschenkels an der Unterseite des Querträgers einschieben. Anschließend wird der Spannhebel betätigt, der die Gelenkachse der Spannbacken nach oben an hebt, wodurch diese mit ihren freien Enden mit den Gegenverzahnungen in die Außenverzahnung der Schenkel des Zugbolzens eingedrückt werden und infolge des ja gleichzeitig stattfindenden weiteren Anhebens der Achse diesen auch fest gegen die Unterseite der Querträger auf dem Fahrzeugdach verspannen. Sowohl die Befestigung als auch das Lösen durch Zurückschwenken des Spannhebels erfolgt in extrem einfacher Weise und ohne daß irgendwelche Werkzeuge benötigt werden. Die Führung der Tragkörper in den Schlitzen des Kofferbodens erlaubt die Anpassung an wechselnde Querträger-

abstände und verhindert, daß die Tragkörper beim Durchstecken der Zugbügel von unten abheben und gesondert festgehalten werden müßten.

In Weiterbildung der Erfindung ist dabei die Ausbildung so getroffen, daß die Schenkel der Zugbügel die Spannbacken und den Spannhebel in Ausnehmungen durchsetzen, wobei die Spannbackenausnehmungen auch zur Aufnahme des Spannhebels dienen. Der Spannhebel ist also in den genannten Ausnehmungen der Spannbacken auf der gemeinsamen Gelenkachse gelagert.

Mit besonderem Vorteil kann weiter vorgesehen sein, daß sich die Spannhebel jeweils mit einem Exzenterkopf auf der Oberseite der Tragkörper abstützen. Um dabei eine besondere Arretierung in der Spannstellung zu vermeiden, kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen sein, daß der Spannhebel bei der Verschwenkung aus der Einschubstellung in die Spannstellung in eine Übertotpunkt-lage gelangt, so daß er nicht versehentlich sondern nur durch einen entsprechenden Kraftaufwand wieder in die Einschubstellung zurückverschwenkt werden kann.

Um zur Abnahme des Dachkoffers von den Querträgern die U-förmigen Zugbügel möglichst einfach nach unten abziehen zu können, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß der Spannhebel, vorzugsweise gegen eine Federkraft, aus der Einschubstellung in eine die Verzahnungen völlig ausrastende Zugbügelfreigabestellung verschwenkbar ist. Diese Verschwenkung erfolgt entgegen der Schwenkrichtung in die Spannstellung, wobei in dieser Zugbügelfreigabestellung die Zugbügel mangels Ineingreifen der Zahnung allein durch das Eigengewicht nach unten herausfallen.

Um die Rastabstände, die durch die Zahnteilung der Außenverzahnung der Schenkel des Zugbügels und die entsprechenden Gegenverzahnung der Spannbacken vorgegeben sind, abfangen und ausgleichen zu können, kann gemäß einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung vorgesehen sein, daß der Exzenterhebel sich mit einem an der Gelenkachse der Zughebel angelenkten Exzenterkopf, der beim Verschwenken ein Anheben der Gelenkachse bewirkt, auf einer starken, im Tragkörper eingelassenen, vorzugsweise von einer Druckscheibe überdeckten Ausgleichsfeder mit geringem Federweg abstützt. Diese Feder sorgt dann auch noch in der Spannstellung durch das Nach-oben-Drücken des Gelenks zu einer zusätzlichen Sicherung des Spannhebels in der Übertotpunkt-Spannstellung.

Mit besonderem Vorteil kann weiter vorgesehen sein, daß jeder Tragkörper mittels den Schlitz im Kofferboden durchgreifenden Haken im Schlitz geführt ist.

Zur Abdichtung des eine einfache Anpassung der Halterungsvorrichtung an unterschiedliche Abstände der Querträger am Fahrzeugdach dienenden Längsschlitzes im Kofferboden ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß zwischen dem Tragkörper und dem Kofferboden eine mit den Tragkörper verschiebbare, den Schlitz abdeckende Dichtleiste angeordnet ist.

Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, daß das Führungsblech für die Dichtleiste außen mit Verrippungen für Gegenverrippungen seitlich an der Unterseite des Tragkörpers versehen ist, so daß im gespannten Zustand, also bei angezogenem Zugbügel und in die Spannstellung verschwenktem Spannhebel, eine formschlüssige Verbindung gegeben ist, die jedes Verrutschen der Dichtleiste verhindert.

Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Kraftfahrzeugdachs mit einem auf zwei Querträgern aufgesetzten Dachkoffer,

Fig. 2 einen Längsschnitt quer zur Längsachse eines Dach-Querträgers durch eine erfindungsgemäße Halterungsvorrichtung, und

Fig. 3 eine Ansicht der Halterungsvorrichtung in Richtung des Pfeils III in Fig. 2.

Auf dem Kraftfahrzeugdach 1 sind mit Hilfe von Füßen 2, die im dargestellten Ausführungsbeispiel in Regenrinnen an der Dachseite eingestellt sind, zwei beabstandete Querträger 3 befestigt, auf denen ein Dachkoffer 4 gehalten werden soll. Dieser aus einem Unterteil 5 und einem daran schwenkbar angelenkten Oberteil 6 bestehende Dachkoffer 4 wird mit Hilfe von jeweils zwei Halterungsvorrichtungen 7 je Querträger 3 befestigt, wobei eine solche Halterungsvorrichtung 7 im Schnitt und in Ansicht in den Fig. 2 und 3 vergrößert dargestellt ist.

Jede Halterungsvorrichtung besteht aus einem Tragkörper 8 mit Ausnehmungen 9 zum Durchstecken eines U-förmigen Zugbügels 10, dessen unterer als Klemmschenkel dienender Basisschenkel von unten gegen einen Querträger 3 verspannbar ist, während die durch die Ausnehmungen 9 gesteckten Schenkel 11 und 12, die auf der Außenseite mit Verzahnungen 13 bzw. 14 versehen sind, durch Spannbacken 15 und 16 sowie einen diese betätigenden Spannhebel 17 feststellbar bzw. wieder lösbar sind.

Die Spannbacken 15 und 16 sind an ihren freien Enden 18 und 19 mit Gegenverzahnungen 20, 21 zu den Zähnen 13, 14 versehen, wobei die Abmessungen so getroffen sind, daß in der strichpunktiert in Fig. 2 eingezeichneten Einschubstellung der Zugbügel 10 die Zugbügel zwar mit ihren Verzahnungen 13, 14 verrastend in die Gegenverzahnung der Spannbacken eingreifen, die Spannbacken aber vorzugsweise gegen eine Federung nach außen ausweichen können, so daß die Verzahnungen ratschend aneinander vorbeigeschoben werden können, bis der Basisschenkel des Zugbügels 10 in leichte Anlage an der Unterseite des Querträgers 3 gelangt. Wird dann der mit einem Exzenterkopf 22 auf der gemeinsamen Gelenkachse 23 mit den Spannbacken 15, 16 gelagerte Spannhebel 17 aus der strichpunktierten Einschubstellung in die ausgezogene Spannstellung gemäß Fig. 2 bewegt, so wird durch den Exzenterkopf die Gelenkachse 23 angehoben und damit die Verzahnung 13, 20 und 14, 21 fest ineinandergedrückt und gleichzeitig in dieser festen Spannstellung durch das Anheben der Gelenkachse 23 auch die Zugbügelschenkel 11 und 12 etwas nach oben gezogen, so daß eine festverspannte Anlage zwischen dem Basisschenkel und dem Querträger 3 erreicht wird. Zum Überbrücken der Zahnteilung bei dieser Verspannung ist vorgesehen, daß sich der Exzenterkopf 22 über eine Druckscheibe 24 auf einer sehr starken Feder 25 abstützt, die beispielsweise auch durch eine Vulkanisationsgummifeder gebildet sein kann. Diese sorgt dafür, daß bei einer Position, bei der die Zähne aufeinanderliegen, zunächst eine Eingriffsstellung der Zähne 13, 20 und 14 und 21 erreicht werden kann. Darüber hinaus drückt diese Feder 25 das Gelenk 23 in der Spannstellung nach oben und sorgt dafür, daß der Spannhebel 17 in der gespannten Übertotpunktstellung nur gegen diese starke Feder wieder in die strichpunktierte Einschubstellung und über diese hinaus in die end-

gültige Freigabestellung für den Zugbügel 10 bewegt werden kann. Der Exzenterkopf 22 kann dazu so ausgebildet sein, daß er im Anschluß an die Abflachung, die in der Einschubstellung auf der Druckscheibe 24 aufliegt, einen Abschnitt aufweist, der zu einer Absenkung der Gelenkachse 23 führt, so daß die Enden 18 und 19 der Spannbacken so weit nach außen geschwenkt werden, daß die Zähnungen 13, 20 und 14, 21 völlig ausgehoben sind, so daß der Zugbügel allein aufgrund seines Gewichts nach unten herausfallen kann. Diese Freigabestellung, die man nur durch besondere Verdrückung ausgehend von der Einschubstellung erreicht, ermöglicht ein sehr rasches und einfaches völliges Abnehmen der Dachkoffer von den Querträgern 3.

Der Kofferboden 26 des Unterteils 5 des Dachkoffers 4 ist, wie man insbesondere aus den Fig. 2 und 3 erkennen kann, mit Längsschlitz 27 versehen, die eine Anpassung an unterschiedliche Abstände der Querträger 3 ermöglichen. Das Tragteil 8 ist mit Haken 28 in den Schlitz 27 verschiebbar geführt, wobei zwischen dem Tragteil 8 und dem Kofferboden 26 ein Führungsblech 29 angeordnet ist, die in einer eingepprägten unterseitigen Rinne 30 eine Dichtleiste 31 aufnimmt. Diese Dichtleiste 31 ist mit zwei die Schenkel 11 und 12 des Zugbügels 10 eng umfassenden nicht gezeichneten Aussparungen versehen. Beim Verschieben des Tragkörpers 8 zur Positionierung der Ausnehmungen so, daß ein Zugbügel 10 unter Umgreifung eines Querträgers 3 eingeschoben werden kann, wird die im Führungsblech 29 gelagerte Dichtleiste 31 mitverschoben, und beim Verspannen der Zugbügel 10 die Dichtleiste 31 über den Schlitz 27 gepreßt, so daß kein Wasser von außen über den Schlitz 27 in den Dachkoffer eindringen kann. Das Führungsblech 29 ist an ihren äußeren Längsseiten mit Verrippungen 32 versehen, in welche Gegenverrippungen 33 seitlich an der Unterseite des Tragkörpers 8 eingreifen können, so daß im gespannten Zustand entsprechend Fig. 2 eine formschlüssige Verbindung gegeben ist.

Der Spannhebel 17 ist in Ausnehmungen 34, 35 der Spannbacken, die entsprechend breiter als der Spannhebel 17 ausgebildet sind, auf der gemeinsamen Gelenkachse 23 gelagert, wobei der Spannhebel mit einer weiteren Aussparung 36 versehen ist, die, wie auch die Ausnehmungen 34 und 35, zusätzlich zum Durchstecken der Schenkel 11, 12 des U-förmigen Zugbügels 10 dienen.

#### Patentansprüche

1. Halterungsvorrichtung zur lösbaren Befestigung von Dachkoffern an auf einem Fahrzeugdach befestigten Querträgern, mit den Boden des Dachkoffers durchsetzenden und nach oben verspannbaren U-förmigen Zugbügeln, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (11, 12) der Zugbügel (10) jeweils mit einer Außenverzahnung (13, 14) versehen sind, in die die mit jeweils einer Gegenverzahnung (20, 21) versehenen Enden (18, 19) von gelenkig aneinander angelenkten Spannbacken (15, 16) angreifen, die durch einen im Gelenk (23) angreifenden Spannhebel (17) aus einer Einschubstellung für die Schenkel (11, 12) des Zugbügels (10), in der die ineinandergreifenden Verzahnungen (13, 20; 14, 21) durch federndes Ausweichen der Spannbacken (15, 16) nach außen eine Verschiebung der Zugbügel (10) nach oben ermöglichen, in eine feste Eingriffsstellung schwenkbar und anhebbar sind und daß die Spannbacken (15, 16) und Spannhebel (17) in Tragkörpern (8) gelagert sind, die in Längsschlitz (27)

- des Kofferbodens (26) verschiebbar geführt sind.
2. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (11, 12) der Zugbügel (10) die Spannbacken (15, 16) und den Spannhebel (17) in Ausnehmungen (34, 35, 36) durchsetzen, wobei die Spannbackenausnehmungen (34, 35) auch zur Aufnahme des Spannhebels (17) dienen.
3. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Spannhebel (17) jeweils mit einem Exzenterkopf (22) auf der Oberseite der Tragkörper (8) abstützen.
4. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (17) bei der Verschwenkung aus der Einschubstellung in die Spannstellung in einer Über- totpunktlage gelangt.
5. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (17), vorzugsweise gegen eine Federkraft, aus der Einschubstellung in eine die Verzahnungen (13, 20; 14, 21) völlig außer Eingriff bringende Zugbügelfreigabestellung verschwenkbar ist.
6. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (17) sich mit seinem an der Gelenkachse (23) der Spannbacken (15, 16) angelenkten Exzenterkopf (22), der beim Verschwenken ein Anheben der Gelenkachse (23) bewirkt, auf einer starken, im Tragkörper (8) eingelassenen, vorzugsweise von einer Druckscheibe (24) überdeckten, Ausgleichsfeder (25) abstützt.
7. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Tragkörper (8) mittels den Schlitz (27) im Kofferboden (26) durchgreifenden Haken (28) im Schlitz (27) geführt ist.
8. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Tragkörper (8) und dem Kofferboden (26) eine mit dem Tragkörper (8) verschiebbare, den Schlitz abdeckende Dichtleiste (29, 31) angeordnet ist.
9. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsblech (29) mit einer eingepprägten unterseitigen Rinne (30) zur Aufnahme einer elastischen, die Schenkel (1, 12) der Zugbügel (10) eng umfassenden Dichtleiste (31) versehen ist.
10. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsblech (29) längs ihrer Außenkanten mit Verrippungen (32) für Gegenverrippungen (33) seitlich an der Unterseite des Tragkörpers (8) versehen ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

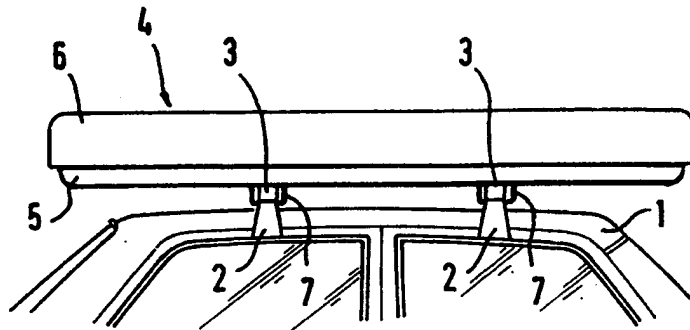


FIG. 1

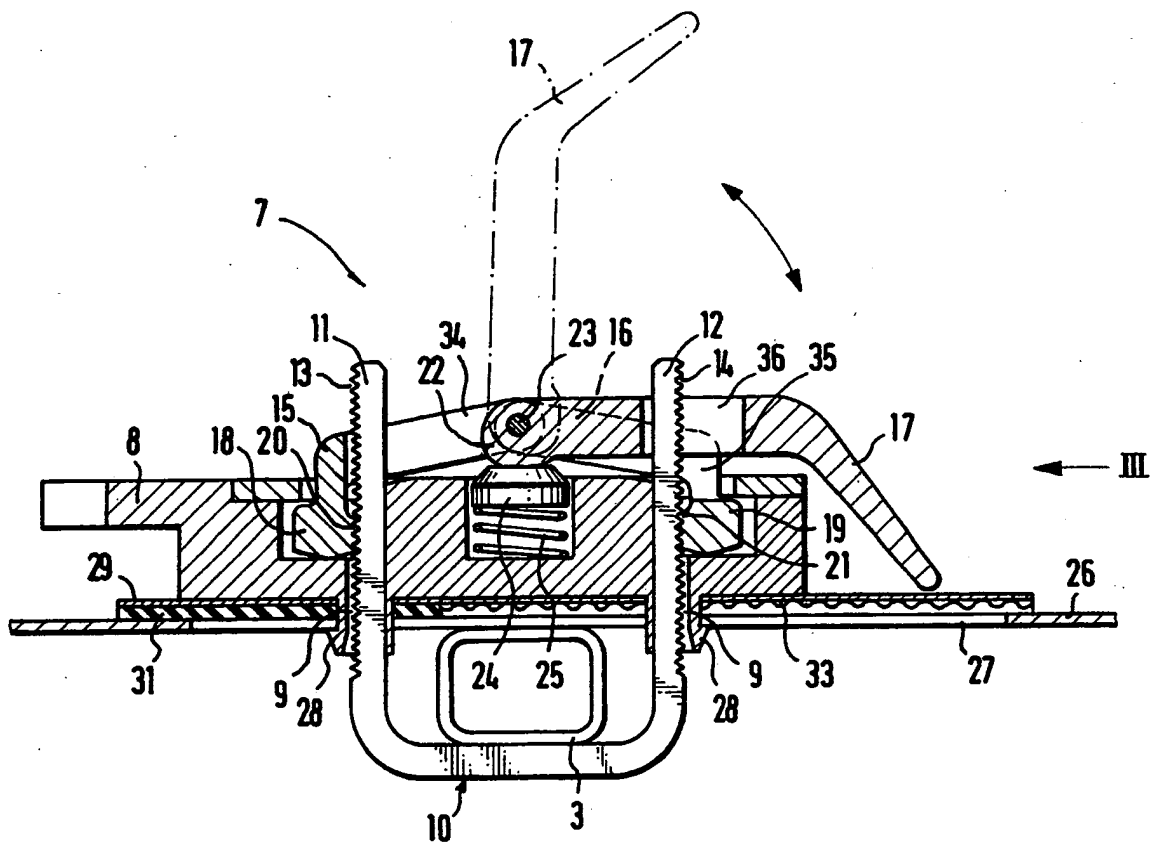


FIG. 2

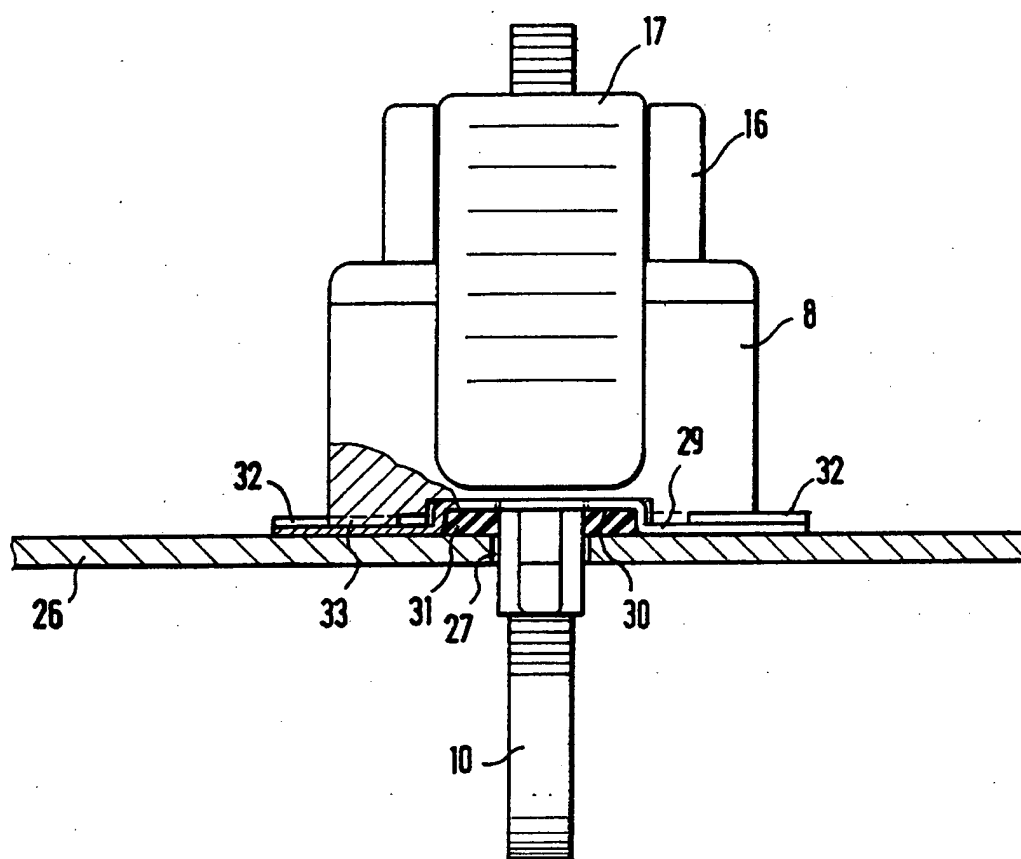


FIG. 3